



⑩ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 202 07 375 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**A 47 C 16/00**  
A 47 C 9/02

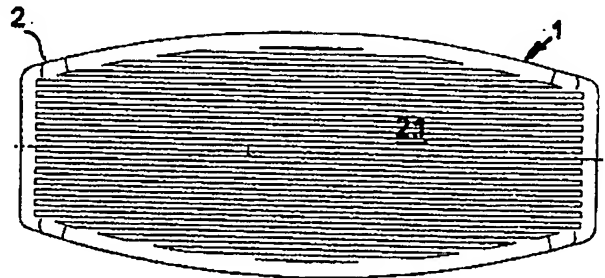
②① Aktenzeichen:	202 07 375.0
②② Anmeldetag:	10. 5. 2002
④⑦ Eintragungstag:	12. 6. 2003
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	17. 7. 2003

**DE 202 07 375 U 1**

- ⑦③ Inhaber:  
FROLI Kunststoffwerk Heinrich Fromme oHG,  
33758 Schloß Holte-Stukenbrock, DE
- ⑦④ Vertreter:  
Patentanwälte Meldau - Strauß - Flötotto, 33330  
Gütersloh

⑤④ **Armstütze mit Verstellbarkeit in Tiefe, Weite und Winkel**

- ⑤⑦ Armstütze insbesondere für Bürostuhl mit Verstellbarkeit in Tiefe, Weite und Winkel, wobei in einem Gehäuse mit Unterteil und Oberschale ein mit dem Armlehnenträger fest verbundenes Einsatzstück angeordnet ist, wobei Einsatzstück und Gehäuse zusammenwirkende Rastmitteln aufweisen, und wobei das Unterteil ein Fenster aufweist, durch welches die Verbindung von Armlehnenträger und Einsatzplatte geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass als Rastmittel auf einer der Seiten des Einsatzstückes (6) und auf der dieser Seite zugeordneten Innenseite des Gehäuses zumindest zwei im wesentlichen rechtwinklig abstehende Rastnasen (7) sowie mit diesen zusammenwirkende Rastmulden (3.1) vorgesehen sind, wobei die Rastnasen (7) auf der einen Fläche voneinander beabstandet und die Rastmulden (3.1) auf der dieser Fläche zugeordneten anderen Fläche in einer Vielzahl flächig verteilt angeordnet sind.



**DE 202 07 375 U 1**

**BEST AVAILABLE COPY**

PATENTANWÄLTE

10.05.02

Dipl.-Ing.  
Dipl. Phys. Dr.  
Dipl.-Ing.

Gustav Meldau  
Hans-Jochen Strauß  
Hubert Flötotto

D-33330 Gütersloh, Vennstraße 9  
Telefon (0 52 41) 1 30 54  
Telefax (0 52 41) 1 29 61

Datum: 10.05.2002  
Unser Zeichen: F0798 JS

FROLI Kunststoffwerk  
Heinrich Fromme OHG  
Liemker Straße 27

33758 Schloß Holte-Stukenbrock

---

Armstütze mit Verstellbarkeit in Tiefe, Weite und Winkel

---

Die Erfindung betrifft eine Armstütze insbesondere für Bürostuhl mit Verstellbarkeit in Tiefe, Weite und Winkel, wobei in einem Gehäuse mit Unterteil und Oberschale ein mit dem Armlehnen Träger fest verbundenes Einsatzstück angeordnet ist, wobei Einsatzstück und Gehäuse zusammenwirkende Rastmittel aufweisen, und wobei das Unterteil ein Fenster aufweist, durch welches das den Armlehnen Träger mit dem Einsatzstück verbindende Verbindungsstück geführt ist.

Eine solche Armstütze ist beispielsweise aus den deutschen Gebrauchsmustern DE 298 09 099 oder DE 299 01 666 bekannt. Die dort beschriebenen Verstellmöglichkeiten sind jedoch beschränkt, da die Rastmittel nur begrenzte Verstellungen zulassen. Somit ergibt sich die Aufgabenstellung eine solche Armstütze so weiter zu bilden, dass Vergrößerung

DE 202 07 375 U1

---

der Anzahl der Verstellmöglichkeiten und eine Verbesserung und Vereinfachung der Verstellung erzielt wird, wobei die Herstellung einer solchen Armstütze wirtschaftlich und ihr Einsatz sicher gestaltet sein sollen.

Diese Aufgabenstellung wird von den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs gelöst; vorteilhafte Weiterbildungen und bevorzugte Ausführungsformen beschreiben die Unteransprüche.

Als Rastmittel sind auf einer der Seiten des Einsatzstückes und auf der dieser Seite zugeordneten Innenseite des Gehäuses zumindest zwei im wesentlichen rechtwinklig abstehende Rastnasen sowie mit diesen zusammenwirkende Rastmulden vorgesehen. Dabei ist es zunächst ohne Bedeutung, welche der Innenseiten die Rastmulden und welche die Rastnasen aufweist. Während die Rastnasen auf der einen Fläche voneinander beabstandet sind, sind die Rastmulden auf der dieser Fläche zugeordneten anderen Fläche flächig verteilt angeordnet. Dabei befindet sich eine Vielzahl von Rastmulden auf dieser Seite. Bei diesen so gebildeten Rastmitteln sitzen die Rastnasen in einer der passend liegenden Rastmulde, deren Anordnung so ist, dass der Abstand der Rastnasen und die Abstände der Rastmulden kompatibel zueinander sind. Mit dieser Kompatibilität wird erreicht, dass für die Rastnasen Rastmulden passend liegen.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Rastnasen an dem Einsatzstück so angeordnet, dass sie dem Unterteil zugewandt sind. Die Rastnasen stehen dabei von dieser Seite im wesentlichen rechtwinklig auf das Unterteil gerichtet ab. Das Unterteil ist mit den Rastmulden versehen. Diese sind über nahezu die gesamte Innenseite des Unterteils erstreckt. Daher kann das Einsatzstück in Tiefenrichtung und in Weitenrichtung verschoben werden, sowie auch in den Armstützen-Ebenen verschwenkt werden. Diese Anordnung der Rastmittel lässt somit alle gewünschten Bewegungen der Armstütze zu, wobei eine Höhenverstellung in aller Regel im Armlehnenträger vorgesehen ist, wie beispielsweise in den deutschen Gebrauchsmustern DE 201 08 247 und DE 201 12 915 beschrieben.

Bei dieser Ausbildung ist das Unterteil des Armstützengehäuses im Bereich der Verbindung von Armlehnenträger mit dem Einsatzstück offen. Dieses offene Fenster in einer vom Bewegungsbereich vorgegeben Größe stellt eine Gefahrenstelle dar, da hier eine Quetschmöglichkeit für Finger gegeben ist. Um diese Gefahrenstelle abzudecken wird vorteilhaft ein Fingerschutz vorgesehen, der so angeordnet ist, dass das Fenster im Unterteil durch den Fingerschutz abgedeckt ist.

Vorteilhaft wird als Fingerschutz eine erste Kulissenplatte vorgesehen, die eine Schlitzkulisse rechtwinklig zur Längserstreckung der Armstütze aufweist. Diese erste Kulissenplatte wirkt mit einer zweiten Kulissenplatte zusammen, die mit einer Schlitzkulisse in einem Winkel zur Längserstreckung der Armstütze versehen ist. Dabei ist die Weite der Schlitzkulissen auf die Abmessung des Verbindungsstückes abgestimmt. Mit dieser Ausbildung öffnet sich im Überschneidungsbereich dieser beiden Schlitzkulissen ein auf die Abmessung des Verbindungsstückes zwischen Armlehnenträger und Einsatzstück abgestimmtes Fenster, durch das dieses Verbindungsstück geführt ist und deckt so das große, vom Bewegungsspielraum der Armstütze vorgegebene Fenster im Unterteil so ab, dass Quetschungen von Fingern ausgeschlossen werden können. Damit ist durch die beiden Kulissenplatten ein wirksamer Fingerschutz gegeben.

Der Winkel, unter dem die Schlitzkulisse der zweiten Kulissenplatte gegen die Längserstreckung der Armstütze verläuft, liegt vorteilhaft im Bereich von  $45^\circ$ . Die Kulissenplatten sind auf dem Unterteil in Richtung der Längserstreckung der Armstütze frei bewegbar. Dabei läuft die dem Unterteil zugewandte Kulissenplatte auf diesem Unterteil, während die zweite Kulissenplatte auf der ersten Kulissenplatte läuft. Dabei ist durch Oberflächenbehandlung für einen reibungsarmen Lauf Sorge getragen. Alternativ können entsprechend Führungen vorgesehen sein.

Um eine wirtschaftliche Herstellung der Armstütze zu ermöglichen, sind Einsatzstück und/oder Kulissenplatte als Kunststoffteile ausgebildet. Eine wirtschaftliche Fertigung wird erreicht, wenn diese Kunststoffteile als Kunststoff-Spitzgießteile ausgebildet sind.

Das Wesen der Erfindung wird an Hand der in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert; dabei zeigen:

- Fig. 1: Armstütze, Aufsicht
- Fig. 2: Armstütze, Untersicht
- Fig. 3: Armstütze Längs-Schnitt;
- Fig. 4: Armstütze auseinander gezogen dargestellt;

In der Aufsicht zeigt sich die Armstütze 1 mit der in aller Regel gepolsterten Oberseite 2.1 der Oberschale 2. Diese Oberschale 2 wird mit den seitlichen Übergriffen 2.2 vorteilhaft als Schale ausgebildet, wobei die Übergriffe 2.2 das Unterteil 3 aufnehmen. In der Untersicht zeigt sich dieses Unterteil 3 eingesetzt in die Übergriffe 2.2 der Oberschale 2, wobei das Unterteil 3 mittels der Schrauben 8 mit der Oberschale verbunden ist. Der Abstand kann dabei durch Hülsen an der Oberschale oder dem Unterteil oder durch entsprechende Abstandsschrauben eingehalten werden.

Das Unterteil 3 weist - wie in der Untersicht zu erkennen - eine (relativ) große Ausnehmung als Fenster 3.2 auf. Durch dieses Fenster 3.2 ist das Verbindungsstück 9 geführt, mit dem die Armstütze an dem Armlehnenenträger (nicht näher dargestellt) festgelegt ist. Dieses Fenster ist mit einer ersten Kulissenplatte 10 und einer zweiten Kulissenplatte 15 abgedeckt, wobei die erste Kulissenplatte 10 durch das Fenster 3.2 sichtbar ist. Ein Abdeckring 19 deckt den Durchtritt des Verbindungsstückes 9 ab.

Im Schnitt ist die Oberschale 2 mit dem umlaufenden Übergriff 2.2 zu erkennen, in die das Unterteil 3 eingesetzt ist. Im Inneren der von Oberschale 2 und Unterteil 3 gebildeten Armstütze befindet sich ein Hohlraum, in dem das Einsatzstück 5 angeordnet ist. Dieses ist mit dem Verbindungsstück 9 verbunden und somit auch mit dem Armlehnenenträger (nicht dargestellt). An den beiden Enden des Einsatzstückes 5 sind Aufnahmen 6 für Rastnasen vorgesehen, in welche die Rastnasen 7 mit ihrem Stiftansatz 7.1 eingesetzt sind. Diese Rastnasen 7 wirken mit den Rastmulden 3.1 des Unterteils 3 zusammen; das Einfallen der Rastnasen 7 in solche Rastmulden 3.1 bestimmen die Position der Armstütze, wobei die Nute 3.3 ein schnelles Wiederfinden der Grundstellung erlaubt.

Die zweite Kulissenplatte 15 liegt auf der ersten Kulissenplatte 10 auf. Dafür ist die erste Kulissenplatte 10 mit Führungsleisten 4 versehen, zwischen denen die zweite Kulissenplatte 15 aufgenommen und seitlich geführt ist. Endständige Abstandsleisten 4.1 gewährleisten, dass ein für diese freie Bewegbarkeit der zweiten Kulissenplatte 15 notwendiger Abstand zwischen Einsatzstück und Kulissenplatte 10 eingehalten wird. Somit ist die zweite Kulissenplatte 15 auf der ersten Kulissenplatte in Richtung der Längserstreckung der Armstütze frei bewegbar.

Das Zusammenwirken zeigt die auseinander gezogene Darstellung der Armstütze mit der Oberschale 2 und dem Unterteil 3, das mittels der Schrauben 8 an der Oberschale festgelegt wird. Zwischen der Oberschale 2 und dem Unterteil 3 ist das mit dem Verbindungsstück 9 versehene Einsatzstück 5 angeordnet. Durch die Verbindung mit dem (nicht näher dargestellten) Armlehnenträger ist dieses Einsatzstück 5 "Gestellfest". Oberschale 2 mit dem mittels der Schrauben 8 angeschraubten Unterteil 3 ist demgegenüber bewegbar, wobei das Fenster 3.2 den Bewegungsbereich begrenzt. Das Einsatzstück 5 ist auf beiden Seiten mit Rastnasen 7 versehen. Dazu weisen diese beiden Enden Aufnahmen 6 auf, in welche die Rastnasen 7 mit ihren Stiftansätzen 7.1 eingesetzt sind. Diese Rastnasen 7 wirken mit den Rastmulden 3.1 zusammen, die über nahezu die gesamte Fläche der Innenseite des Unterteils 3 verteilt sind. Durch diese Verrastungen wird die freie Bewegbarkeit der Armstütze gegenüber dem Armlehnenträger in eine schrittweise Bewegbarkeit verändert, so dass eine eingenommene Stellung der Armstütze nur mit einem gewissen Kraftaufwand verändert werden kann.

Zwischen dem Einsatzstück 5 und dem Unterteil 3 ist ein Fingerschutz angeordnet, der Gefahren des Quetschens von Fingern unterbindet. Dazu ist eine erste Kulissenplatte 10 aufliegend auf den Führungsleisten 4 auf der Innenseite des Unterteils 3 vorgesehen. Die in Richtung der Längserstreckung der Armstütze 1 frei bewegt werden kann. Diese Kulissenplatte 10 weist eine Schlitzkulisse 11 auf, durch die das Verbindungsstück 9 geführt ist. Bei einer Bewegung der Armstütze 1 in Richtung ihrer Längserstreckung wird diese Kulissenplatte von dem Verbindungsstück 9 festgehalten, so dass es sich auf dem Unterteil 3

der Armstütze 1 entsprechend verlagert. Auf der ersten Kulissenplatte 10 ist eine zweite Kulissenplatte 15 vorgesehen, die von seitlich angeordneten, erhöhten Seitenrändern 12 der ersten Kulissenplatte 10 geführt, ebenfalls in Richtung der Längserstreckung der Armstütze 1 bewegbar ist. Auch diese zweite Kulissenplatte 15 weist eine Schlitzkulisse 16 auf, die jedoch im Winkel von etwa  $45^\circ$  gegenüber der Richtung der Längserstreckung der Armstütze 1 angestellt ist, und durch den das Verbindungsstück 9 geführt ist. Bei einer Bewegung der Armstütze 1 wird diese zweite Kulissenplatte ebenfalls durch dieses Verbindungsstück 9 festgehalten, wobei eine Querbewegung über die Schräge der Schlitzkulisse 16 eine Längsbewegung der zweiten Kulissenplatte erzwingt. Somit folgt die von der Überschneidung beider Schlitzkulissen 10 und 15 gebildete Durchtrittsöffnung für das Verbindungsstück 9 den Bewegungen, das Fenster 3.2 ist dadurch abgedeckt und die Quetschgefahren sind unterbunden.

Dipl.-Ing. Gustav Meldau  
Dipl. Phys. Dr. Hans-Jochen Strauß  
Dipl.-Ing. Hubert Flötotto

Datum: 10.05.2002  
Unser Zeichen: F0798 JS

### Schutzansprüche

1. Armstütze insbesondere für Bürostuhl mit Verstellbarkeit in Tiefe, Weite und Winkel, wobei in einem Gehäuse mit Unterteil und Ober- schale ein mit dem Armlehnenträger fest verbundenes Einsatzstück angeordnet ist, wobei Einsatzstück und Gehäuse zusammenwirkende Rastmitteln aufweisen, und wobei das Unterteil ein Fenster auf- weist, durch welches die Verbindung von Armlehnenträger und Ein- satzplatte geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass als Rastmit- tel auf einer der Seiten des Einsatzstückes (5) und auf der dieser Seite zugeordneten Innenseite des Gehäuses zumindest zwei im we- sentlichen rechtwinklig abstehende Rastnasen (7) sowie mit diesen zusammenwirkende Rastmulden (3.1) vorgesehen sind, wobei die Rastnasen (7) auf der einen Fläche voneinander beabstandet und die Rastmulden (3.1) auf der dieser Fläche zugeordneten anderen Fläche in einer Vielzahl flächig verteilt angeordnet sind.
2. Armstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rast- nasen (7) an dem Einsatzstück (5) auf der dem Unterteil (3) zuge- ordneten Seite, von dieser im wesentlichen rechtwinklig auf das Unterteil (3) gerichtet abstehend angeordnet sind, und das Unter- teil (3) mit den Rastmulden (3.1) versehen ist, die sich über nahezu die gesamte Innenseite des Unterteils (3) erstrecken.



3. Armstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bereich der Rastmulden (3.1) auf der Innenseite des Unterteils (3) eine mittig angeordnete, in Längserstreckung der Armstütze (1) verlaufende Rinne zur Kennzeichnung der "Neutrallage" der Armstütze (1) aufweist.
4. Armstütze nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein das Fenster (3.2) im Unterteil (3) abdeckender Fingerschutz vorgesehen ist.
5. Armstütze nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass als Fingerschutz ein erste Kulissenplatte (10) mit einer Schlitzkulisse (11) rechtwinklig zur Längserstreckung der Armstütze (1) und eine zweite Kulissenplatte (15) mit einer Schlitzkulisse (16) im Winkel zur Längserstreckung der Armstütze (1) zwischen Einsatzstück (5) und Unterteil (3) vorgesehen ist, von denen jede gegenüber der anderen Kulissenplatte (10; 15) und gegenüber dem Unterteil (3) frei bewegbar wobei die Schlitzkulissen (10; 15) in ihrer Weite der Abmessung des Verbindungsstückes von Armlehnenenträger und Einsatzplatte entspricht.
6. Armstütze nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Kulissenplatte (10) zumindest beidseits ihrer Längsseiten erhöhte Ränder (12) aufweist zur Führung der auf die erste Kulissenplatte aufgesetzten zweiten Kulissenplatte (15) und zur Abstützung gegenüber dem Einsatzstück (5).
7. Armstütze nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Kulissenplatte (10) längs ihrer Querseiten erhöhte Ränder (13) aufweist, zur Abstützung gegenüber dem Einsatzstück (5).
8. Armstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass Einsatzstück (5) und/oder Kulissenplatte (10, 15) Kunststoffteile, vorzugsweise Kunststoff-Spitzgießteile sind.

18.05.02

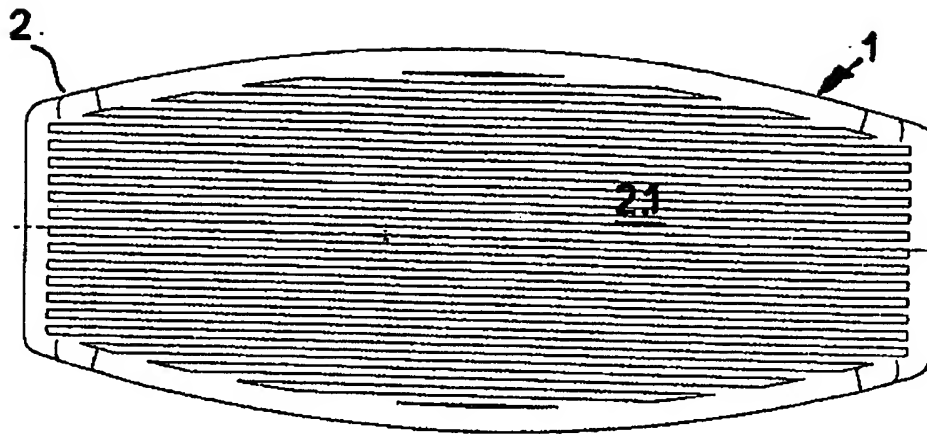


Fig.1

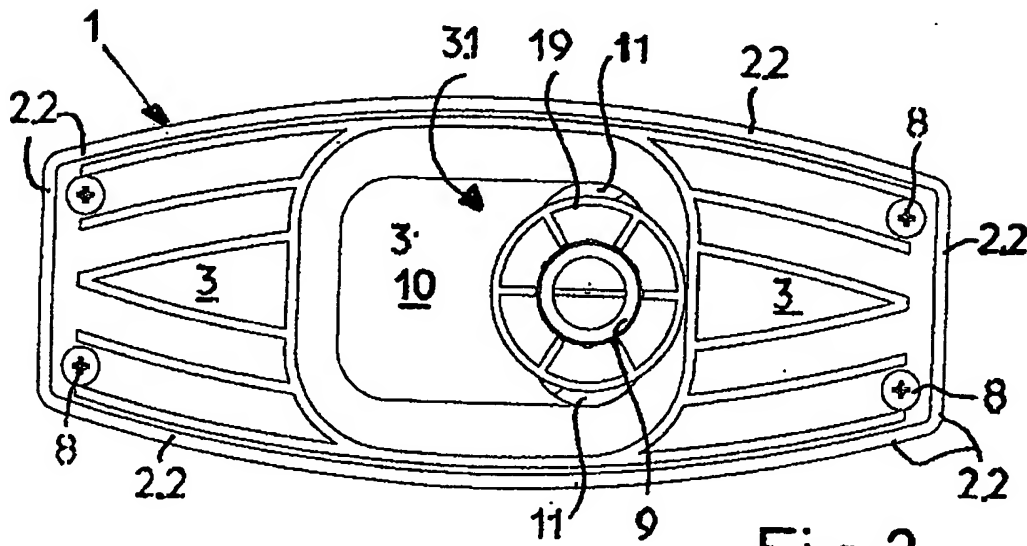
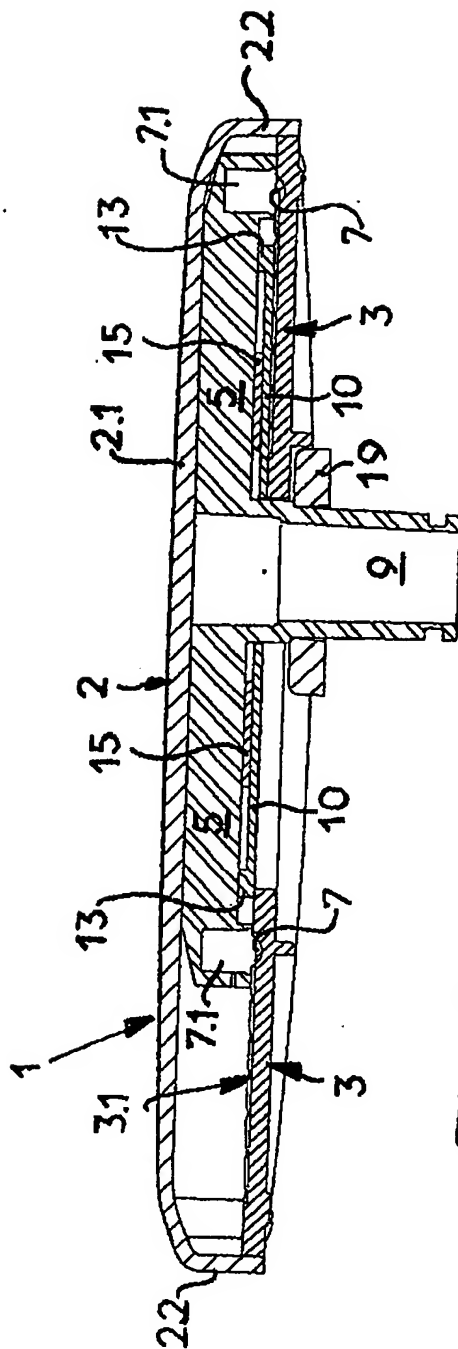


Fig.2

DE 202 07 375 U1



18.05.02

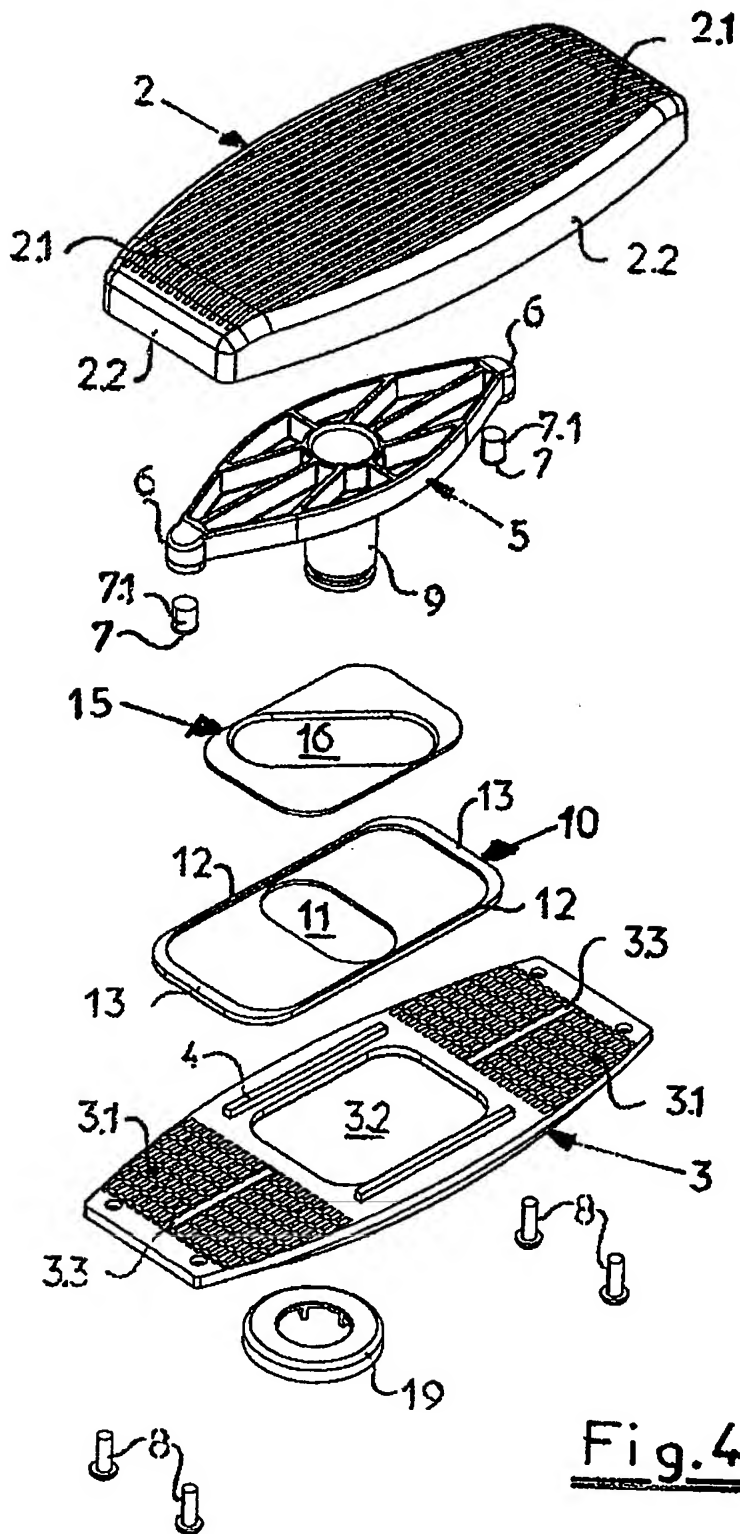


Fig.4

BEST AVAILABLE COPY

DE 202 07 375 U1